

Universitatea “Babeş - Bolyai”, Cluj Napoca
Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației
Departamentul de Științe ale Educației

TEZĂ DE DOCTORAT

Modelarea și utilizarea sa în predarea și învățarea disciplinelor pedagogice

REZUMAT

Conducător științific:

Prof. Univ. Dr. Miron Ionescu

Doctorand:

Amăvălăchioae (căs. Simion) Rozaura

Cluj – Napoca

2013

Cuprins

Partea întâi - Fundamentarea teoretică

Capitolul I. Învățarea la disciplinele pedagogice.....	7
I.1. Educația - un fapt social și individual	7
I.2. Sistemul științelor pedagogice.....	9
I.3. O nouă accepțiune a termenului de învățare	22
I.4. Fazele actului de învățare.....	28
I.5. Metode de învățare în studierea disciplinelor pedagogice.....	30
I.6. Probleme și dificultăți de învățare la disciplinele pedagogice.....	38
I.7. Competențe stăpânite ca urmare a studierii disciplinelor pedagogice.....	42
Capitolul II. Integrarea modelării în sistemul metodelor de învățământ.....	44
II. 1. Metodologia didactică în contextul reformei curriculare din România.....	44
II. 2. Metode moderne și tradiționale folosite în școala românească.....	52
II. 3. Tendințe de evoluție ale metodelor didactice.....	60
II. 4. Taxonomii posibile ale metodelor de învățământ.....	65
Capitolul III. Modelarea didactică – o metodă de cunoaștere mediată a realității.....	78
III. 1. Modelarea didactică. Definiție și semnificații.....	78
III. 2. Dinamica și condițiile realizării modelării didactice.....	80
III. 3. Funcțiile modelării didactice.....	82
III.3.1 Funcțiile generale.....	82
III.3.2 Funcțiile particulare	83
III. 4. Ipostaze ale modelării didactice.....	84
III. 4. 1. Modelarea - metodă de predare	84
III. 4. 2. Modelarea - metodă de învățare	85
III.4. 3. Modelarea - procedeu didactic	86
III.4. 4. Modelarea - strategie didactică	87

III. 5. Modelarea, demonstrația și învățarea prin descoperire - abordare comparativă.....	88
III.5.1. Relația dintre demonstrație și modelare	88
III.5.2. Relația dintre modelare și descoperire	90
III.6. Modelarea bazată pe simulare.....	91
III.6.1. Tipuri de modele de simulare	91
III.6.1.1. Modele imitative	92
III.6.1.2. Modele analogice	93
III.6.1.3. Modele simbolice	93
III.6.2. Tipuri de simulare	93
III.6.3. Etapele realizării unui model de simulare	93
III.6.3.1. Definierea problemei	93
III.6.3.2. Colecționarea, analiza, interpretarea și prelucrarea primară a datelor	93
III.6.3.3. Formularea modelului de simulare	94
III.6.3.4. Estimarea parametrilor de intrare ai modelului	94
III.6.3.5. Evaluarea performanțelor modelului	94
III.6.3.6. Descrierea algoritmului de simulare și scrierea programului de calcul...94	
III.6.3.7. Validarea modelului.....	94
III.6.3.8. Planificarea experiențelor de simulare.....	95
III.6.3.9. Analiza datelor simulate	95
III.6.4. Dinamica învățării prin simulare	95
III.6.5. Potențialul pedagogic al modelării bazată pe simulare.....96	
III.7. Modelarea și simularea asistate de calculator.....	96
III. 8. Valoarea formativă a modelării didactice în activitatea de instruire.....	97
III. 9. Modelarea didactică - o metodă modernă.....	102
Capitolul IV. Modelul didactic.....	104
IV. 1. Modelul didactic – considerații psihopedagogice și didactice.....	104
IV. 2. Funcțiile modelelor didactice.....	110
IV. 3. Taxonomii posibile ale modelelor didactice.....	111

IV. 4. Modelul unui sistem.....	119
IV. 5. Modelul în matematică.....	121

Partea a doua - Demersul experimental

Capitolul V. Coordonatele generale ale cercetării pedagogice.....	126
V.1. Premisele și contextul cercetării.....	126
V.2. Organizarea cercetării pedagogice.....	128
V.2.1. Scopul cercetării pedagogice.....	129
V.2.2. Obiectivele cercetării pedagogice.....	129
V.2.3. Ipoteza cercetării.....	129
V.2.4. Variabilele independente și dependente.....	130
V.2.5. Locul și perioada cercetării.....	130
V.2.6. Resurse umane și materiale implicate.....	130
V.2.7. Prezentarea metodelor de investigație folosite.....	132
V.2.7.1. Metoda observației sistematice.....	132
V.2.7.2. Metoda anchetei pe bază de chestionar scris.....	135
V.2.7.3. Experimentul psihopedagogic/didactic.....	135
V.2.7.4. Metoda cercetării documentelor curriculare și a altor documente școlare.....	136
V.2.7.5. Convorbirea individuală și colectivă.....	137
V.2.7.6. Metoda testelor.....	138
V.2.8. Etapele cercetării.....	138
V.2.8.1. Etapa preexperimentală/constatativă.....	138
V.2.8.2. Etapa experimentului formativ.....	139
V.2.8.3. Etapa postexperimentală/ de postestare.....	140
V.2.8.4. Etapa de verificare la distanță/ de retestare.....	140
Capitolul VI. Etapa constatativă	141
VI.1. Obiectivele etapei constatative	141

VI.2 Constatări privind opiniile cadrelor didactice cu privire la utilizarea modelării didactice în activitatea instructiv-educativă și atitudinea și cunoștințele generale ale elevilor față de disciplinele pedagogice	142
VI.2.1. Chestionarul pentru cadrele didactice	142
VI.2.2. Rezultate ale chestionarului aplicat cadrelor didactice referitor la utilizarea modelării didactice	144
VI.2.3. Chestionarul de opinie pentru elevi.....	154
VI.2.4. Rezultate ale chestionarului aplicat elevilor	155
VI.3. Administrarea pretestului	166

Capitolul VII. Investigația experimentală privind utilizarea modelării la științele

educației	167
VII.1. Caracterizare generală a etapei experimentului formativ	167
VII.2. Eșantionul de subiecți	168
VII.3. Eșantionul de conținut	169
VII.4. Activități didactice realizate la clasele experimentale	171
VII.4.1. Detalii privind activitățile didactice realizate	171
VII.4.2. Descrierea activităților de predare-învățare la clasele experimentale...178	
VII.4.2.1. Activități de predare - învățare realizate pentru unitatea de învățare: <i>Laturile educației</i>	178
VII.4.2.2. Activități de predare - învățare realizate pentru unitatea de învățare: <i>Omul și viața socială</i>	207
VII.4.2.3. Activități de predare - învățare realizate pentru unitatea de învățare: <i>Sistemul social politic; instituții și practici democratice în România</i>	227
VII.4.2.4. Activități de predare - învățare realizate pentru unitatea de învățare: <i>Raportul cetățean – stat</i>	242
VII.5. Posttestarea	261
VII.5.1. Precizări generale	261
VII.5.2. Aplicarea posttestului	262
VII.6. Retestarea	263

VII.6.1. Precizări generale	263
VII.6.2. Aplicarea retestului	264
Capitolul VIII. Prezentarea rezultatelor obținute	266
VIII.1. Analize comparative calitative intergrupale, realizate între grupurile experimental și de control	266
VIII.2. Analize comparative calitative și cantitative intergrupale, realizate pe perechi de clase En-Cn (unde n=1,2)	269
VIII.3. Analize comparative și cantitative intragrupale, pentru grupul experimental, având ca element de comparație media acestuia la testul inițial, în funcție de care avem trei tipuri de subiecți: cu rezultate foarte bune, cu rezultate medii și cu rezultate slabe.....	273
VIII.4. Analize comparative calitative și cantitative realizate pentru grupul experimental	275
VIII.5. Analize comparative calitative și cantitative realizate pentru grupul de control	276
VIII.6. Analize statistice estimative ale valorilor din posttest și retest.....	278
Concluzii	286
Bibliografie.....	295
Anexe.....	304

Rezumatul tezei de doctorat cu titlul

“Modelarea și utilizarea sa în predarea și învățarea disciplinelor pedagogice”

Cuvinte cheie:

Modelare didactică; Predare; Învățare; Discipline pedagogice; Educație; Teoria educației; Managementul clasei de elevi; Metode de învățământ; Simulare; Modelul didactic; Modelul unui sistem; Modelul în matematică; Instruire activa; Standarde de performanță; Rezultate școlare.

Societatea contemporană se caracterizează printr-un ritm tot mai accelerat al schimbării. Această schimbare presupune o adaptare la acest ritm de viață, iar cea care este în măsură să pregătească indivizii și implicit societatea pentru a face față schimbărilor este EDUCAȚIA.

Educația reprezintă obiectul de studiu al științelor pedagogice, dar fiind un fenomen social complex care se bazează pe relația dintre individ și societate, aceasta este o preocupare și pentru științele socio-umane înrudite cu pedagogia.

Educația este o funcție esențială și permanentă a societății. Astfel, educația, cea mai mare "invenție" a omului, după aprecierea lui Husley a dobândit un caracter deosebit de complex, atât prin implicațiile ei în sfera vieții economice, social-politice, culturale, cât și prin natura sa și prin dependența rezolvării ei de multitudinea factorilor sociali.

În condițiile actuale școala trebuie să dezvolte o personalitate liberă, armonioasă, creativă, care să se poată adapta la condițiile mereu schimbătoare ale vieții, fapt ce ar veni să completeze idealul uman creat de epocile precedente.

Pentru a avea o situație clară în ceea ce privește educația viitorului este nevoie să răspundem la câteva întrebări:

1. Ce avem astăzi și ce ideal urmează să dezvoltăm?
2. Idealul existent este la înălțimea expectațiilor societății contemporane?
3. Modelul creat de școală poate fi acceptat de societate?
4. Este învățământul românesc actual pregătit pentru educația viitorului?
5. Conținuturile actuale acoperă nevoile și ariile de interes ale elevilor?
6. Elevii din România pot face față cerințelor europene?

Un învățământ eficient, pregătit pentru educația viitorului este cel care:

- îi învață pe elevi cum să învețe. Alvin Tofler spunea “Analfabetul de mâine nu va fi cel care nu știe să citească, ci cel care nu a învățat cum să învețe.” Atenție, gândire critică, creativitate, implicare activa sunt elementele necesare unei învățări eficiente
- le formează elevilor abilitați de învățare permanentă
- îi formează astfel încât să se poată adapta la societatea contemporană bazată pe cunoaștere
- le formează deprinderi de munca independentă și le dezvoltă competente
- îi pune pe elevi în diverse situații reale în care ei trebuie să ia decizii corecte, să rezolve sarcinile primite

- folosirea unor metode moderne care să îi activeze pe elevi - se face astfel apel la principiul participării active și conștiente a elevilor la procesul de învățământ
- folosirea eficientă a noilor tehnologii informaționale și de comunicare

Învățarea este eficientă atunci când observăm:

- o schimbare pozitivă în comportamentul elevilor
- această schimbare este un rezultat al experienței personale a elevului
- schimbarea durează în timp

Lucrarea concepută ca teza de doctorat și intitulată "Modelarea și utilizarea sa în predarea și învățarea disciplinelor pedagogice" analizează aspectele învățării la disciplinele pedagogice utilizând metoda modelării didactice în predarea și învățarea conținuturilor. S-a urmărit în ce măsură utilizarea acesteia determina obținerea de performanțe superioare.

Lucrarea conține două părți: prima parte reprezintă fundamentarea teoretică, iar partea a doua reprezintă demersul experimental, cercetarea realizată care s-a desfășurat prin intermediul unor activități didactice la disciplina "Teoria educației și managementul clasei de elevi". Prin intermediul acestora și a rezultatelor obținute, prelucrate și interpretate ne-am propus să verificăm ipoteza stabilită.

Cele două părți sunt urmate de o parte de *Concluzii* în care am sintetizat informațiile obținute, *Anexele* care reprezintă instrumentele utilizate în realizarea cercetării și *Bibliografia* – reprezintă totalitatea resurselor studiate în vederea obținerii unor informații relevante despre tema cercetată.

Lucrarea conține un număr de 371 pagini, 47 figuri, 47 tabele, 13 anexe și 195 resurse bibliografice și webografice. Prima parte – **Fundamentarea teoretică** cuprinde patru capitole care dezvoltă problematica temei cercetate.

În capitolul I, intitulat "**Învățarea la disciplinele pedagogice**" am descris sistemul științelor pedagogice oferind câteva clasificări recunoscute la nivel național și internațional. Cel care a consacrat termenul de științe ale educației a fost Eduard Claparede.

Ulterior am abordat conceptul de învățare care datorită unor proiecte și a altor activități specifice a căpătat semnificații noi. Se impune învățarea de tip inovator; educația secolului XXI trebuie să-l învețe pe tânăr să cunoască, să facă, să fie, să muncească împreună cu alții.

"A instrui pe cineva într-o disciplină nu înseamnă a-l face să înmagazineze în minte asemenea rezultate, ci a-l învăța să participe la procesul care face posibilă crearea de cunoștințe" afirma J.S. Bruner (1970, pag.89).

Pentru ca predarea și învățarea să se realizeze cu succes este necesară utilizarea unor metode cât mai variate. În descrierea metodelor utilizate la disciplinele pedagogice se pot observa și metode de învățământ tradiționale și metode de învățământ moderne. Vorbim de metode de învățământ tradiționale și metode de învățământ moderne, dar nu putem spune că unele sunt eficiente și altele nu, pentru că nu putem nega atât virtuțile metodelor tradiționale, cât și pe cele ale celor moderne. În alegerea metodelor potrivite pentru o activitate vom ține cont de: obiectivele pedagogice urmărite, conținuturile învățării, resursele materiale disponibile, resursele de timp, resursele umane cu particularitățile lor, experiența dobândită până la momentul prezent. Eficiența lor depinde de valorificarea în activitatea didactică, de antrenarea elevilor și de rezultatele atinse.

Prin intermediul unei investigații realizate în cadrul Liceului Pedagogic "Regele Ferdinand" am identificat câteva dificultăți de învățare care depistate la timp pot fi într-o oarecare măsură ameliorate. Am propus și câteva soluții pentru remedierea problemelor.

În capitolul al doilea, intitulat "**Integrarea modelării în sistemul metodelor de învățământ**" am abordat metodologia didactică în contextul reformei curriculare din România. Succesul unei activități instructiv educative depinde în mare măsură de metodologia didactică folosită.

Reforma curriculară promovează trecerea de la pedagogia clasică, bazată pe modelul tradițional al transmiterii, achiziționării și restituirii, la o pedagogie bazată pe modelul formării și al reflecției personale.

Activizarea este o cerință a învățământului modern, activ și eficient ce urmărește dezvoltarea gândirii, a motivației pentru învățare, stimularea creativității, realizarea unei învățări și formări active și interactive în care cel care învață să se implice efectiv intens, profund și deplin, cu toate dimensiunile personalității sale.

L. Gliga și J. Spiro (2001) identifică trei criterii generale de cuprindere și de clasificare a metodelor active:

- 1) Metode care favorizează înțelegerea conceptelor și ideilor, care valorifică experiența proprie a elevilor, dezvoltă competențe de comunicare și relaționare, de deliberare pe plan mental și vizează formarea unei atitudini active: dezbateră, jocul de rol, brainstormingul.
- 2) Metode care stimulează gândirea și creativitatea, îi determină pe elevi să caute și să dezvolte soluții pentru diferite probleme, să facă reflecții critice și judecăți de valoare, să compare și să analizeze situații date: conversația euristică, studiul de caz, problematizarea, modelarea, jocul didactic, exercițiul, brainstormingul.
- 3) Metode prin care elevii sunt învățați să lucreze productiv unii cu alții și să-și dezvolte abilități de colaborare și ajutor reciproc: mozaicul, cafeneaua, proiectul în grupuri mici, cubul.

Metodologia evoluează în timp ca răspuns la dinamica schimbărilor ce se desfășoară în cadrul procesului instructiv- educativ. C. Cucuș a identificat câteva tendințe de evoluție a metodologiei didactice:

- “punerea în practică a noilor metode și procedee de instruire care să soluționeze adecvat situațiile de învățare (folosirea metodelor de tip brainstorming);
- folosirea pe scară mai largă a unor metode activ-participative, prin activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor și prin apelarea la metode pasive numai când este nevoie; fructificarea dimensiunii și aspectelor “calitative” ale metodei;
- extinderea folosirii unor metode care solicită componentele raționale ale activității didactice, respectiv aspectul comunicațional pe axa profesor- elevi sau pe direcția elevi- elevi; întărirea dreptului elevului de a învăța prin participare;
- accentuarea tendinței formativ- educative a metodei didactice; extinderea metodelor de căutare și de identificare a cunoștințelor, și nu de transmitere a lor pe cont propriu; cultivarea metodelor de autoeducație permanentă; promovarea unor metode care îi ajută efectiv pe elevi în sensul dorit; adecvarea metodelor la realitatea existentă (p. 288- 289)

De interes ni s-a părut a enumera câteva clasificări ale metodelor didactice. Acestea demonstrează că metodologia instruirii este deschisă schimbării, acceptă noutatea, se modifică în concordanță cu cerințele actuale ale societății, se adaptează nevoilor de lucru ale cadrelor didactice cu elevii.

Capitolul al treilea denumit “**Modelarea didactică – o metodă de cunoaștere mediată a realității**” abordează problematica modelării didactice. În ceea ce privește statutul modelării, literatura de specialitate abordează două variante: una care încadrează modelarea în metoda demonstrației și una care consideră modelarea o metodă de sine stătătoare. Mușata Bocoș și Miron Ionescu sunt adepții celei de-a doua variante, deoarece, spre deosebire de demonstrația bazată pe modele, spun ei, prin modelare se exprimă legități, greu accesibile observației directe.

Pentru ca modelarea să se realizeze optim trebuie respectate câteva cerințe:

- modelul să fie o verigă intermediară între realitatea obiectivă și cunoașterea teoretică cu direcție în ambele sensuri – de la realitatea percepută ca o teorie și invers – de la teorie către realitatea supusă observației;
- modelul să cuprindă elemente de interes științific;
- modelul să fie adecvat temei de studiu;

- modelul să reproducă caracteristicile esențiale ale originalului, pentru asigurarea unui studiu eficient;
- modelul să fie utilizat ca instrument pentru descoperirea unor noi trăsături ale originalului;
- modelul să fie un sistem închis, deoarece are un anumit număr de caracteristici, iar originalul - un sistem deschis, deoarece poate să releve oricând o nouă caracteristică;
- modelele iconice și ideale trebuie să se îmbine cu demonstrația modelelor obiectuale.

Importante în studiul modelării sunt ipostazele în care aceasta poate fi întâlnită.

1. Modelarea – metoda de predare

Folosirea modelării în activitatea de predare presupune participarea activă a elevilor în cadrul activităților prin analiza modelelor proprii, prin construirea unor noi sub îndrumarea competentă a cadrului didactic.

2. Modelarea – metoda de învățare

Învățarea prin modelare se caracterizează prin următoarele:

- La baza învățării prin modelare stă acțiunea cu modelul „acest sistem material sau ideal, care reproduce mai mult sau mai puțin fidel originalul cu scopul de a ușura descoperirea unor noi proprietăți ale acestuia”. (Ionescu M., Radu I., 2001, pag. 146).
- Învățarea cu ajutorul modelului are valoare formativă și informativă, deoarece elevul înțelege mai bine componentele, relația dintre diferite obiecte, fenomene și legăturile care se stabilesc între ele.

3. Modelarea – procedeu didactic

Utilitatea metodelor și procedeele didactice depinde de situația de instruire și de modalitățile concrete de integrare a lor în strategia de instruire, de locul și rolul lor în realizarea obiectivelor urmărite într-o activitate de învățare dată.

De exemplu, modelarea poate fi un procedeu în cadrul metodei demonstrației: demonstrația cu ajutorul unor obiecte concrete (modelele). Dar atunci când modelul este văzut ca un mijloc de cercetare, de experimentare, modelarea depășește valențele sale demonstrative, având rolul de descoperire/redescoperire a unor adevăruri științifice și astfel, modelarea depășește statutul de procedeu, devenind o metodă didactică de sine stătătoare cu valențe instructiv- educative, formative.

4. Modelarea – strategie didactică

Pentru dobândirea calității de strategie didactică, o metodă de învățământ trebuie să îndeplinească următoarele criterii (Cristea S., 1998, pag. 423):

- comunicarea activă, care asigură perfecționarea repertoriului comun la nivelul corelației dintre profesor și elev;
- cunoașterea euristică a fenomenelor studiate, care stimulează capacitatea elevului de sesizare, rezolvare și creare a problemelor și a situațiilor problemă;
- creativitatea reactivă și proactivă a profesorului (și prin el a elevului), care promovează individualizarea deplină a actului didactic.

Alături de modelare și simularea face parte din categoria metodelor bazate pe acțiune practică și presupune execuția unui model. Ea facilitează studiul și explicarea acțiunilor complexe, observarea părților și funcționarea lor și execuția operațiilor. Prin intermediul simulării se creează posibilități de execuție a acțiunilor asemănătoare cu cele reale.

Metodele de simulare se utilizează atunci când soluționarea analitică este imposibilă, iar experimentarea indirectă pe original este neoperațională. Acestea presupun metode de descriere, de

modelare și analiză a unor sisteme reale sau în curs de realizare. Simularea se bazează întotdeauna pe utilizarea modelului.

Ioan Cerghit afirmă că modelarea “stimulează spiritul de experimentare în plan mintal, modelele devin suport al gândirii intuitive, productive și al dezvoltării acestuia, cultivă raționamentul de analogie, capacitatea inventivă, emiterea de ipoteze, formularea de alternative, alegerea soluțiilor”. Ioan Cerghit îl amintește pe Leibniz care se referă la modelare ca fiind un puternic factor de progres științific, deoarece ea stă la baza metodelor de “simulație” utilizate în tehnologie, în previziunea economică, în pregătirea deciziilor.

Capitolul al patrulea, denumit “**Modelul didactic**” prezintă caracteristicile modelului, funcțiile modelului, tipuri de modele.

Termenul ca atare se pare că a fost folosit pentru prima dată de matematicianul Beltrami în 1868 (modelul Euclidian pentru geometria neeuclidiană), provenind de la rădăcina latină, “modus”, care, printre altele, înseamnă și “mijloc”. Belth consideră că modelul a fost primul instrument de cunoaștere științifică, iar Muller consideră că modelul ne trimite la “preistoria științei”.

C. Bârzea distinge trei sensuri în utilizarea termenului de model:

A) Sensul normativ

- conduita de imitat sau reprodus, datorită valorii și semnificației sale;
- persoană, fapt sau obiect cu calități reprezentative pentru o întreagă categorie;
- obiect original după care pot fi reproduse obiecte asemănătoare, într-un număr infinit de copii;

B) Sensul artistic

- persoană sau obiect cărora artistul le va reproduce imaginea;
- obiect de aceeași formă cu un alt obiect, mai mare sau mai mic;
- formă miniaturizată sau mărită.

C) Sensul științific

- reprezentare grafică simplificată sau tridimensională a unei idei, a unui proces sau sistem;
- ansamblu de elemente sau variabile care alcătuiesc un sistem simbolic sau social;
- reprezentare logică sau matematică a unei teorii.

Există o mare varietate de modele, clasificarea lor fiind diversă.

Modelarea matematică ocupă un loc important în ansamblul metodelor de modelare, datorită posibilităților de lucru oferite de calculatoarele cu capacitate mare de memorare și viteză mare de lucru. Modelele matematice au apărut din necesitatea de a descrie și studia formal o categorie de sisteme reale, pentru a le putea controla și dirija activitatea.

Modelarea în matematică a fost promovată de Cantor și Zermelo care erau de părere că conceptele matematice pot fi explicate prin intermediul modelelor matematice. Cunoașterea matematică se realizează cu ajutorul modelelor matematice. Modelarea matematică presupune de fapt observarea lumii înconjurătoare prin intermediul problemelor matematice și rezolvarea acestor probleme utilizând modelele matematice.

Partea a doua, **Demersul experimental** cuprinde patru capitole în care sunt descrise etapele demersului experimental și al activităților realizate în cadrul acestuia.

Capitolul V, denumit **Coordonatele generale ale cercetării pedagogice** prezintă elemente de organizare ale cercetării:

Scopul cercetării pedagogice este: realizarea unui învățământ activ și eficient prin folosirea metodei modelării, respectiv a modelelor didactice în vederea optimizării și perfecționării învățării la disciplinele pedagogice prin analiza, explicarea, înțelegerea termenilor specifici disciplinelor pedagogice.

Obiectivele cercetării pedagogice:

Obiective generale:

- Obținerea unor performanțe superioare prin utilizarea modelării didactice la lecțiile de pedagogie;
- Implicarea activă și conștientă a elevilor în procesul dobândirii de noi cunoștințe;
- Realizarea unei învățări de profunzime la disciplinele pedagogice.

Obiective specifice:

O 1. Proiectarea unor lecții care să propună elevilor situații de învățare bazate pe modelare facilitând astfel familiarizarea elevilor cu raționamentele prin analogie.

O 2. Experimentarea acestor sisteme de lecții și aplicarea instrumentelor de cercetare concepute de noi - chestionare și teste.

O 3. Optimizarea calității predării și stimularea unui învățământ creativ datorită utilizării metodei modelării la disciplinele pedagogice.

O 4. Formarea unor capacități mnemotehnice la elevi prin utilizarea metodei modelării.

O5. Înregistrarea, monitorizarea și compararea rezultatelor obținute de elevii claselor experimentale și de control în diferite etape ale cercetării (etapa preexperimentală, etapa formativă, etapa postexperimentală, etapa de retestare).

Ipoteza care a stat la baza cercetării a fost formulată astfel:

Utilizarea metodei modelării determină îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește performanțele elevilor la disciplinele pedagogice, producând o învățare activă.

Variabilele independente și dependente utilizate în cercetarea realizată sunt următoarele:

- a) Variabila independentă - utilizarea sistematică a modelării didactice în predarea și învățarea conținuturilor la disciplină teoria educației și managementul clasei de elevi.
- b) Variabilele dependente - cele care depind de variabila independentă și care se modifică în funcție de aceasta sunt performanțele elevilor (observabile în nivelul de înțelegere și asimilare conștientă, activă, logică și rapidă a conținuturilor la disciplinele pedagogice).

Cercetarea noastră s-a realizat la disciplina "Teoria educației și managementul clasei de elevi", clasa a X-a, profil pedagogic, specializarea - instructori pentru activități extrașcolare și au fost implicate un număr de 150 cadre didactice și un număr de 240 elevi, după cum urmează:

A. Resursele umane participante la:

a) Etapa constatativă:

- 150 cadre didactice de la diferite unități școlare, astfel:
 - 23 profesori învățământul preșcolar, Sighetu Marmației
 - 27 profesori învățământul primar, Sighetu Marmației
 - 19 profesori de pedagogie –psihologie de la diferite unități școlare din țară
 - 81 profesori alte specializări, Sighetu Marmației
- 240 elevi, astfel:
 - 93 elevi, Liceul "Regele Ferdinand", Sighetu Marmației
 - 88 elevi, Liceul "Taraș Șevcenko", Sighetu Marmației
 - 59 elevi de la Colegiul Național "Andrei Șaguna", Sibiu

b) Etapa experimentului formativ:

- 3 cadre didactice care predau la clasele participante la experimentul pedagogic
- 30 elevi Liceul "Regele Ferdinand", Sighetu Marmației
- 59 elevi Liceul "Taraș Șevcenko", Sighetu Marmației
- 27 elevi de la Colegiul Național "Andrei Șaguna", Sibiu.

Metodele de cercetare utilizate în investigația noastră sunt:

- observația sistematică
- ancheta pe bază de chestionar

- experimentul psihopedagogic
- metoda cercetării documentelor curriculare și a altor documente școlare
- convorbirea individuală și colectivă
- metoda testelor

Pentru cercetarea realizată am ales tehnica eșantioanelor paralele, etapele experimentului psihopedagogic cu eșantioanele paralele fiind:

1. Etapa preexperimentală
2. Etapa experimentului formativ
3. Etapa postexperimentală
4. Etapa de retestare

În capitolul VI, intitulat **Etapa constatativă**, este descrisă etapa preexperimentală care urmărește următoarele:

O 1. Aflarea opiniei cadrelor didactice cu privire la utilizarea modelării ca metodă didactică, procedeu didactic și strategie didactică.

O 2. Analiza și descrierea modului în care cadrele didactice realizează modele didactice.

O 3. Aflarea opiniei elevilor cu privire la locul și rolul disciplinelor de specialitate psihopedagogică în planul de învățământ.

O 4. Alcătuirea eșantionului de conținut prin selectarea unităților de învățare care vor constitui obiectul cercetării.

O 5. Stabilirea nivelului de cunoștințe al elevilor în domeniul științelor educației.

O 6. Stabilirea dificultăților întâmpinate în însușirea cunoștințelor.

O 7. Identificarea metodelor, strategiilor care le permit să depășească dificultățile.

O 8. Alcătuirea eșantioanelor de elevi prin alegerea claselor experimentale și claselor de control.

O 9. Alcătuirea perechilor de clase echivalente – experimentală și de control – aproximativ egale din punctul de vedere al nivelului de pregătire la disciplinele pedagogice, dar și în ceea ce privește mediul socio-cultural de proveniență.

În etapa constatativă s-a aplicat un chestionar unui eșantion format din 150 cadre didactice: 50 profesori pentru învățământul preșcolar și primar din Sighetu Marmației cu diferită vechime în învățământ, 81 cadre didactice cu vechime și specializări diferite de la mai multe unități școlare din Sighetu Marmației și 19 profesori de pedagogie- psihologie de la diferite licee din țară.

S-a urmărit aflarea opiniilor cadrelor didactice cu privire la utilizarea modelării didactice în activitatea instructiv- educativă.

Din cele 150 de cadre didactice chestionate doar patru nu au recunoscut modelarea ca fiind o metodă de învățământ. În ceea ce privește utilizarea diferitelor tipuri de modele și frecvența lor s-au constatat următoarele:

- Modelele figurative sunt cel mai frecvent utilizate de către cadrele didactice chestionate, 126 cadre didactice, reprezentând un procent de 84%;
- Modelele explicative sunt utilizate de 110 cadre didactice, reprezentând un procent de 73%;
- Modelele materiale sunt utilizate de către 98 cadre didactice, reprezentând un procent de 65%;
- Pe ultimul loc în ceea ce privește frecvența utilizării modelelor didactice de către cadrele didactice chestionate sunt modelele simbolice.

Experimentul propriu-zis a fost precedat de studierea opiniei elevilor față de disciplinele pedagogice și psihologice, practica pedagogică și profilul vocațional- importanța și rolul acestora în dobândirea meseriei de educator.

În ceea ce privește chestionarul oferit elevilor răspunsurile sunt variate. În alegerea profilului vocațional, din cei 240 de elevi, 178 au recunoscut ca părinții sunt cei care i-au influențat cel mai mult.

Cei mai mulți doresc să urmeze acest profil pentru frumusețea lui, munca cu copiii, posibilitatea de a face multă practică pedagogică, implicarea activă și constantă în procesul instructiv - educativ al celor mici.

La o diferență foarte mică, de 1% față de prima, a doua opțiune a elevilor în alegerea profilului vocațional este prestigiul de care se bucură, liceul pedagogic fiind un liceu valoros care oferă posibilitatea de a deveni cadru didactic în învățământul preșcolar și primar.

Toți elevii știu că în pregătirea pentru profesia de educator disciplina de bază este pedagogia. Toți elevii chestionați studiază această disciplină și cunosc importanța și rolul ei în devenirea unui cadru didactic.

Capitolul VII, **Investigația experimentală privind utilizarea modelării la științele educației** prezintă activitățile derulate la clasele experimentale. Clasele alese pentru experiment sunt următoarele:

a) Eșantionul experimental format din:

- 30 de elevi, clasa a X-a A, Liceul "Regele Ferdinand" - Sighetu Marmației;
- 22 de elevi, clasa a X-a C, Liceul "Taraș Șevcenko" - Sighetu Marmației;

b) Eșantionul de control format din:

- 27 elevi, clasa a X-a A, Colegiul Național Pedagogic "Andrei Șaguna" - Sibiu;
- 27 elevi, clasa a X-a C, Liceul "Taraș Șevcenko" - Sighetu Marmației;

Unitățile de învățare alese pentru desfășurarea experimentului sunt:

1. Laturile educației

- Educația religioasă
- Educația fizică
- Educația tehnologică
- Educația interculturală
- Educația pentru sănătate
- Educația ecologică
- Educația antreprenorială

2. Teoria și metodologia educației civice. Omul și viața socială

- Omul și contextul social. Procesul de socializare
- Grupul social
- Caracteristici, tipologie, relații sociale interpersonale
- Comunitate
- Popor
- Națiune
- Comunitate internațională

3. Sistemul social politic. Instituții social politice, instituții și practici democratice în România.

- Organizarea statală a societății
- Regim politic
- Autoritate publică
- Societatea civilă, organizații nonguvernamentale, mass-media în viața publică
- Participare civică

4. Raportul cetățean-stat.

- Valori fundamentale ale democrației
- Educație pentru cetățenie democratică

- Drepturile omului
- Drepturi și îndatoriri cetățenești
- Integrare europeană
- Cetățenie europeană

Vom prezenta în continuare sistemul de experimente didactice, eșantioanele de subiecți și de conținut cuprinse în experiment.

Tabel I. Sistemul de experimente didactice

Unitatea de învățare	Nr.de ore	Clase experimentale	Clase de control	Nr. total de clase participante la cercetare	Nr. total de elevi participanți la cercetare
Laturile educației	14	E1 -30 elevi	C1 -27 elevi	4	106
Teoria și metodologia educației civice Omul și viața socială.	14	E2 -22 elevi	C2 -27 elevi		
Sistemul social politic. Instituții social politice, instituții și practici democratice în România.	12				
Raportul cetățean-stat.	14				

În acest capitol am inclus și partea de posttest care presupune verificarea cunoștințelor elevilor la finalul experimentului și retestarea care presupune verificarea cunoștințelor elevilor pe termen lung-verificarea la distanță.

Capitolul VIII, intitulat **Prezentarea rezultatelor obținute** evidențiază evoluția și performanțele școlare înregistrate de eșantioanele de subiecți în timpul investigației pedagogice. Interpretarea rezultatelor obținute s-a realizat prin intermediul mai multor analize:

1. Analize comparative calitative intergrupale, realizate între grupurile experimental și de control
2. Analize comparative calitative și cantitative intergrupale, realizate pe perechi de clase En-Cn (unde n=1,2)
3. Analize comparative și cantitative intragrupale, pentru grupul experimental, având ca element de comparație media acestuia la testul inițial, în funcție de care avem trei tipuri de subiecți: cu rezultate foarte bune, cu rezultate medii și cu rezultate slabe
4. Analize comparative calitative și cantitative realizate pentru grupul experimental
5. Analize comparative calitative și cantitative realizate pentru grupul de control

6. Analize statistice estimative ale valorilor din posttest și retest

Analiza rezultatelor obținute de elevi confirmă o evoluție a eșantioanelor experimentale. Performanța școlară realizată de eșantioanele experimentale se datorează introducerii metodei modelării ca metoda de bază în predarea și învățarea la disciplinele pedagogice.

Analizând rezultatele obținute putem spune că se confirmă ipoteza propusă.

Utilizarea modelării didactice în toate lecțiile realizate în cadrul experimentului formativ a fost o adevărată provocare deoarece a implicat diversitate, creativitate, eficiența în rezolvarea unor sarcini de lucru multiple, gândire analitică, critică, creativă, motivație intrinsecă, o bună coordonare, îndrumare și organizare a activităților, o colaborare optimă între cadrele didactice implicate în experimentul pedagogic întreprins.

Valoarea experimentului este de necontestat.

Rezultatele statistice obținute ca urmare a prelucrării datelor confirmă ipoteza cercetării noastre: utilizarea metodei modelării determină îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește performanțele elevilor la disciplinele pedagogice, producând o învățare activă.

Utilizarea metodei modelării în predarea și învățarea la disciplinele pedagogice are un impact major în practică educațională și s-a dovedit a fi o modalitate eficientă de dobândire a cunoștințelor.

Cercetarea de față își propune să aducă o valoare prin evidențierea valentelor reale ale metodei modelării didactice utilizată la disciplinele pedagogice prin oferirea mai multor exemple de activități la pedagogie care se bazează pe metoda modelării.

De asemenea lucrarea valorifică modelarea didactică în diferite etape ale lecției sprijinind astfel procesul instructiv educativ la disciplinele pedagogice.

Un alt aspect care evidențiază valoarea experimentului îl constituie achizițiile cognitive. În cadrul experimentului formativ, prin utilizarea metodei modelării didactice elevii au avut posibilitatea să-și exerseze capacitatea de exprimare a unor idei proprii, studiind și analizând modelele didactice, însoțite de argumente clare, exersarea strategiilor de gândire critică și creativă.

De amintit este și faptul că înainte de intervenția formativă elevii erau solicitați la răspuns sau în rezolvarea sarcinilor mai mult de către cadrul didactic, ulterior pe parcursul experimentului pedagogic se observă o participare și angajare activă a elevilor la activitate iar aceasta se datorează utilizării metodei modelării.

Modelarea didactică este metoda de bază utilizată cu succes în activitățile din cadrul experimentului, eficiența ei fiind dovedită de performanțele școlare ale elevilor. Conținuturile de învățat au fost prezentate într-o formă în care să solicite elevul conștient și activ din punct de vedere intelectual. Astfel elevii au reușit să înțeleagă conținuturile mai bine și să le aplice în practică. Implicându-se în activitate, elevilor li s-a format capacitatea de a emite opinii și aprecieri asupra proceselor și fenomenelor studiate. Gândirea elevilor este centrată pe analizarea soluțiilor posibile într-o situație dată urmând să aleagă răspunsul optim și însoțit de argumente.

Atmosfera de lucru a fost una favorabilă învățării. S-a asigurat un climat pozitiv în clasă, elevii au primit explicații complete, complexe și clare în ceea ce privește conținuturile de învățat, dar și asupra sarcinilor de lucru și cadrele didactice s-au asigurat că acestea au fost corect înțelese de elevi.

În cadrul activităților didactice realizate, elevii au avut contact cu situații de viață reală și cu probleme concrete ale vieții facilitând astfel participarea elevilor la rezolvarea problemelor practice ale vieții.

Dar alături de modelarea didactică au fost folosite și alte metode, procedee didactice interactive care au valorificat potențialul formativ al modelării didactice.

Activitățile didactice presupun efort comun din partea profesorului, cât și al elevilor și conduc la descoperirea de noi cunoștințe. Atingerea obiectivelor pedagogice propuse pentru fiecare activitate a fost posibilă prin organizarea și desfășurarea unor activități didactice eficiente.

Lucrarea concepută ca teza de doctorat și intitulată "Modelarea și utilizarea sa în predarea și învățarea disciplinelor pedagogice" conține 371 de pagini, un număr de 47 de tabele și 47 de figuri, precum și o listă bibliografică cu 183 de titluri și o webografie cu 12 adrese. Lucrarea are un număr de 13 anexe.

Bibliografie:

1. *** (2005), *Sistemul național de indicatori pentru educație*, București
2. *** (2001), Memorandum cu privire la învățarea permanentă (Memorandum on Lifelong Learning), Document elaborat de Comisia Europeană, sub îngrijirea Institutului de Științele Educației, București;
3. *** (2002), Ministerul Educației și Cercetării, Programa școlară pentru disciplinele pedagogice și psihologice, București
4. Albu, M., (1998), *Construirea și utilizarea testelor pedagogice*, Editura Clusium, Cluj-Napoca
5. Albulescu, I., Albulescu, M., (2006), *Pedagogia comunicării. Procedee discursive didactice*, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca
6. André de Peretti, Jean-André Legrand, Jean Boniface, (2001), *Tehnici de comunicare*, Editura Polirom, Iași
7. Antonesei, L., (Coord.), (2009), *Ghid pentru cercetarea educației*, Editura Polirom, Iași
8. Argyrous, G., (2012), *STATISTICS FOR RESEARCH: With a Guide to SPSS THIRD EDITION* University of New South Wales, Australia
9. Ausubel, D. P., Robinson, F. G., (1981), *Învățarea în școală*, Editura Didactică și Pedagogică, București
10. Băban, A., (2002), *Metodologia cercetării calitative*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
11. Barbu, G., Miroiu, M., (2012), *Tehnici de simulare*, Lucrare realizată în cadrul proiectului POSDRU/56/1.2/S/32768
12. Bârzea, C., (1995), *Arta și știința educației*, Editura Didactică și Pedagogică, București
13. Berger, G., (1973), *Omul modern și educația sa*, Editura Didactică și Pedagogică, București
14. Bernat, E.S., (2003), *Tehnica învățării eficiente*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
15. Bocoș, M., (2002), *Instruire interactivă. Repere pentru reflecție și acțiune*, Ediția a II-a revăzută, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
16. Bocoș, M., (2003), *Cercetarea pedagogică*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
17. Bocoș, M., (2003), *Teoria și practica cercetării în pedagogie*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
18. Bocoș, M., (2005), *Teoria și practica cercetării pedagogice*, Ediția a III-a, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
19. Bocoș, M., (2007), *Didactica disciplinelor pedagogice. Un cadru constructivist*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
20. Bocoș, M., (2008), *Teoria curriculum-ului. Elemente conceptuale și metodologice*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca

21. Bocoș, M., Jucan, D., (2007), *Teoria și metodologia instruirii și Teoria și metodologia evaluării*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
22. Bontaș, I., (2001), *Pedagogie*, Editura Bic All, București
23. Bork, Johnson R., Christensen, Larry, (2007), *Educational Research. Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*, New York, Sage
24. Brooks, G.J., Brooks, M., (1993), *Association for supervision and Curriculum Development*, Alexandria, VA
25. Bruner, J. S., (1970), *Pentru o teorie a instruirii*, Editura Didactică și Pedagogică, București
26. Calgren, F., Klingborg, A., (1994), *Educația pentru libertate - Pedagogia lui Rudolf Steiner*, Editura Triade, Cluj-Napoca
27. Cara, A., (2004), *Proiectarea didactică. Orientări metodologice*, Chișinău, 2004
28. Cerghit, I., (1997), *Metode de învățământ*, Ediția a III-a, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București
29. Cerghit, I., (2002), *Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii*, Editura Aramis, București
30. Cerghit, I., (2006), *Metode de învățământ*, Editura Polirom, Iași
31. Cerghit, I., Neacșu, I., Negres-Dobridor, Pânișoara, I., (2001), *Prelegeri pedagogice*, Editura Polirom, Iași
32. Chelcea, S., (2004), *Metodologia cercetării sociologice: Metode cantitative și calitative*, Editura Economică, București
33. Chiș, V., (2002), *Provocările pedagogiei contemporane*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
34. Chiș, V., (2005), *Pedagogia contemporană – pedagogia pentru competențe*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
35. Chiș, V., Bocoș, M., Stan, C., Albușescu, I., (coord.), (2005), *Educația 21*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
36. Claparede, E., (1975), *Psihologia copilului și pedagogia experimentală*, Editura Didactică și Pedagogică, București
37. Cohen, L., Manion, L., (1998), *Research methods in education*, Routledge, London & New York;
38. Colceriu, L., (2008), *Psihopedagogia învățământului preșcolar - Detalierea temelor pentru definitivat*
39. Cosmovici, A., Iacob, L., (coord.), (1999), *Psihologia școlară*, Editura Polirom, Iași
40. Cristea, M., (1994), *Sistemul educațional și personalitatea*, Editura Didactică și Pedagogică, București
41. Cristea, S., (1998), *Dicționar de termeni pedagogici*, Editura Didactică și Pedagogică, București
42. Cristea, S., (2000), *Dicționar de pedagogie*, Editura Litera, București

43. Cristea, S., (2001), *Pedagogie generală, curs pentru învățământul deschis la distanță*, Constanța
44. Cristea, S., (2003), *Fundamentele științelor educației*, Editura Litera, București
45. Csiki, L., (2000), *Modelarea și textul literar*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
46. Cucuș, C., (2002), *Pedagogie*, Editura Polirom, Iași
47. Cucuș, C., (2006), *Pedagogie, Ediția a II-a, revăzută și adăugită*, Editura Polirom, Iași
48. Dan, C.T., Chiosa, S. T., (2008), *Didactica matematicii*, Editura UNIVERSITARIA, Craiova
49. Dave, R., H., (1991), *Fundamentele educației permanente*, EDP, București.
50. Debesse, M., (1958), *Les etapes de l'éducation*, Imprimerie de Presses Universitaire de France, Vendome
51. Debesse, M., (1970), *Psihologia copilului*, Editura Didactică și Pedagogică, București
52. Delors, J., (coord), (2000), *Comoara lăuntrică. Raportul către UNESCO al Comisiei Internaționale pentru Educație în secolul XXI*, Polirom, Iași;
53. Denis, H., Duncan, C., (2006), *Introducere în SPSS pentru psihologie*, Editura Polirom, Iași
54. Dewey, J., (1992), *Fundamente pentru o știință a educației*, Editura Didactică și Pedagogică, București
55. Drăgan, I., Nicola, I. (1995), *Cercetarea psihopedagogică*, Editura Tipomur, Târgu-Mureș
56. Drăgan, I., Partenie A., (1997), *Psihologia învățării*, Editura Excelsior, Timișoara
57. Drăgătoiu, I., (1995), *Introducere în metodologia cercetării științifice*, Editura "Dimitrie Cantemir", Târgu-Mureș
58. Dumitru, I., (2001), *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara
59. Faure, E., (1974), *A învăța să fii*, Editura Didactică și Pedagogică, București
60. Filimon, L., (2001), *Psihologia educației*, Editura Universității din Oradea, Oradea
61. Filimon, L., (2005), *Formare în profesia didactică*, Editura Universității din Oradea, Oradea
62. François de Singly, Alian Blanchet, Anne Gotman, Jean-Claude Kaufman, (1998), *Ancheta și metodele ei: Chestionarul, interviul de producere a datelor, interviul comprehensiv*, Polirom, Iași
63. Galperin, P., (1975), *Studii de psihologia învățării*, Editura Didactică și Pedagogică, București
64. Gardner, M., (2006), *Inteligențe multiple*, Editura Sigma, București;
65. Gay, L.R.& Airasion, P., (2003), *Educational Research*, New Jersey: Prentice Hall
66. Glava, C., (2009), *Formarea competențelor didactice prin intermediul e-learning. Modele teoretice și aplicative*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
67. Glava, C., Glava, A. (2004), *Modelarea didactică. Aspecte didactice și metadidactice*, în „Educația 21”, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca

68. Glava, C., Glava, A., (2004)., *Modelarea didactică. Aspecte didactice și metadidactice*, in “Educația 21”, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
69. Glava, C., Glava, A., „*The model and the didactic modelling an analytic point of view*” - Social and Behavioral Sciences, Volume 15, 2011, Pages 2228-2231
70. Gliga, L., Spiro, J., (2001), *Învățarea activă- ghid pentru formatori și cadre didactice*, M.E.C., București
71. Grzega, J., Schoner, M., (2008), The didactic model *LdL* (Lernen durch Lehren) as a way of preparing students for communication in a knowledge society, in *Journal of Education for Teaching: International research and pedagogy* , volume 34, issue 3
72. Gujuman, A., Zețu, E., Codreancă, L., (1993), *Introducere în cercetarea pedagogică*, Editura Tehnică, Chișinău
73. Guțu, V., *Dezvoltarea și implementarea curriculumului în învățământul gimnazial: cadru conceptual*, Grupul Editorial Litera, Chișinău
74. Hanches, L., (2003), *Instruirea diferențiată. Aspecte moderne în elaborarea strategiilor didactice*, Editura Eurostampa, Timișoara
75. Holban, I., (1995), *Testele de cunoștințe*, Editura Didactică și Pedagogică, București
76. Iluț P., (1997) *Abordarea calitativă a socioumanului*, Editura Polirom, Iași
77. Ionescu, M., (2000), *Demersuri creative în predare și învățare*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
78. Ionescu, M., (2003), *Instrucție și educație*, Tipografia Garamond, Cluj-Napoca
79. Ionescu, M., (2005), *Instrucție și educație, Ediția a II-a*, Editura „Vasile Goldiș”, Arad
80. Ionescu, M., (Coord. 1998), *Educația și dinamica ei*, Editura Tribuna Învățământului, București
81. Ionescu, M., Bocoș, M., (coord. 2009) *Tratat de didactică modernă*, Editura Paralela 45, Pitești
82. Ionescu, M., Chiș, V., (1992), *Strategii de predare și învățare*, Editura Științifică, București
83. Ionescu, M., Chiș, V., (coord. 2009), *Fundamentări teoretice și abordări praxiologice în științele educației*, Editura EIKON, Cluj-Napoca
84. Ionescu, M., Radu, I., (coord. 2001) *Didactica modernă, Ediția a II-a revăzută*, Editura Dacia, Cluj-Napoca
85. Ionescu, M., Radu, I., Salade, D., (1997), *Dezbateri de didactică aplicată*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
86. Ionescu, M., Radu, I., Salade, D., (2000), *Studii de pedagogie aplicată*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
87. Iucu, R., (2006), *Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională, Ediția a II-a revăzută și adăugită*, Editura Polirom, Iași
88. Iucu, R., (2008), *Instruirea școlară. Perspective teoretice și aplicative*, Ediția a II-a revăzută și adăugită, Editura Polirom, Iași

89. Jeffrey, B., Woods, P., (2003), *The creative school: A framework for success, quality and effectiveness* Routledge Falmer, London
90. Jinga, I., Istrate, E., (2001), *Manual de pedagogie*, Editura All Educațional, București
91. Jinga, I., Negreț, I., (1994), *Învățarea eficientă*, Editura Editis, București
92. Joița, E., (1998), *Eficiența instruirii. Fundamente pentru o didactică praxiologică*, Editura Didactică și Pedagogică, București
93. Joița, E., (1999), *Pedagogia – știința integrativă a educației*, Editura Polirom, Iași
94. Joița, E., (2003), *Pedagogie și elemente de psihologie școlară*, Editura Arves, Craiova
95. Jurcău, N., (coord.), (2004), *Psihologia educației*, Editura UT Press, Cluj-Napoca
 - a. Kant, I., (2002), *Despre educație*, Traducere Traian Brăileanu, Editura Paideia, București
96. King, G., Keohane, R., Verba, S., (2000), *Fundamentele cercetării sociale*, Editura Polirom, Iași
97. Kolozsi, E.I., (1999), *Statistică*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca;
98. Kramarz, W., Kramarz, M., (2011), *Simulation modelling of complex distribution system*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 20, 2011, Pages 283–291
99. Lievegoed, B., (2001), *Fazele de evoluție a copilului*, Ed. Triade, Cluj;
100. Macavei, E., (2001), *Pedagogie. Teoria educației*, Vol. I, Aramis, București
101. Malița, M., Zidăroiu, C., (1972), *Modele matematice ale sistemului educațional*, Editura Didactică și Pedagogică, București
102. Marc Bru, (2007), *Metodele în pedagogie*, Editura Casa de Editura Grafoart
103. Marcu, V., Filimon, L., (2003), *Psihopedagogie pentru formarea profesorilor*, Editura Universității din Oradea
104. Matei, N. C., (1982), *Educarea capacităților creative în procesul de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București
105. Mc Clintock, R., (1992), *Power and Pedagogy: Transforming Education Through Information Technology*, New York: Institute for Teaching Technologies
106. Mialaret, G., (1981), *Introducere în pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
107. Miclea, M., (2003), *Psihologie cognitivă*, Editura Polirom, Iași
108. Moran, S., (2008), *Creativity in School. Handbook of educational psychology: New perspectives on learning and teaching*, Elsevier, New York
109. Moscovici S., Buschini F., (coord) (2007) *Metodologia științelor socioumane*, Polirom, Iași
110. Muster, D., (1985), *Metodologia cercetării în educație și învățământ*, Editura Litera, București
111. Neacșu, I., (1990), *Instrucție și învățare*, Editura Științifică, București
112. Negovan, V., (2009), *Psihologia învățării*, Editura CREDIS, București
113. Negreț-Dobridor I., Pânișoară I. O., (2005), *O știință a învățării de la teorie la practică*, Editura Polirom, Iași

114. Nicola, I., (1992), *Pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică R. A., București
115. Nicola, I., (2000). *Tratat de pedagogie școlară*, Editura Aramis, București.
116. Nicolau, E., (1977), *Analogie, modelare, simulare, cibernetică*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
117. Nicolau, E., (1981), *Modelul în știință*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
118. Nicu, A., (2007), *Strategii de formare a gândirii critice*, Editura Didactică și Pedagogică, București
119. Niculescu, R., (1999), *Pedagogie preșcolară*, Editura Pro Humanitate, București
120. Novak, A., (1998), *Metode cantitative în psihologie și sociologie*, Editura Oscar Print, București
121. Noveanu, E., (coord. 1983), *Model de instruire formativă la disciplinele fundamentale din învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București
122. Oprescu, V., (1983), *Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorului*, Editura Scrisul românesc, Craiova
123. Pah, I., (2004), *Tehnici de analiză a datelor cu SPSS*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
124. Palmade, G., (1975), *Metodele pedagogice*, Editura Didactică și Pedagogică, București
125. Pânișoară, I. O., (2006), *Comunicarea eficientă, Ediția a III-a, revăzută și adăugită*, Editura Polirom, Iași
126. Papuc L., Cojocar M., Sadovei L., Rurac A., *Teoria educației*. Suport de curs, UPS „I.Creangă”, Chișinău, 2006
127. Papuc L., Cojocar M., Sadovei L., *Teoria instruirii, I. Suport de curs, II. Ghid metodologic*, Editura UPS „I.Creangă”, Chișinău 2006
128. Papuc, L., (1996), *Cercetarea pedagogică*, Tipografia Centrală, Chișinău
129. Pater, S., (2010), *Didactica specialității*, Curs pentru studenții de la inginerie
130. Pauline Morand de Jouffrey, (2001), *Psihologia copilului*, Editura Teora, București
131. Păun E., Potolea D, (2002) *Pedagogie, Fundamente teoretice și demersuri aplicative*, Editura Polirom, Iași
132. Păun, E., Potolea, D. (coord. 2002), *Pedagogie. Fundamentări teoretice și demersuri aplicative*, Editura Polirom, Iași
133. Peretti, A., (1996), *Educația în schimbare*, Editura Spiru Haret, Iași;
134. Piaget, J., (1974), *Psihologie și pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
135. Piaget, J., Inhelder, B., (2005), *Psihologia copilului*, Editura Cartier, Chișinău
136. Pieron, H., (1955), *Les methodes pedagogiques* in *Traite de Psychologie appliquee*, P. U. F.

137. Planchard, E., (1972), *Cercetarea în pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
138. Popescu-Neveanu, P., (1978), *Dicționar de psihologie*, Editura Albatros, București
139. Porojan, D., (1993), *Statistică și teoria sondajului*, Editura Șansa, București
140. Postelnicu, C., (2000), *Fundamente ale didacticii școlare*, Editura Aramis, București
141. *Psihopedagogie pentru examenele de definitivat și grade didactice*, (2005), Editura Polirom, Iași
142. Rădăceanu, E., (1981), *Limbaje de simulare*, Editura Militară, București
143. Radu, I., (Coord.), (1993), *Metodologie psihologică și analiza datelor*, Editura Sincron, Cluj-Napoca
144. Radu, I., Ionescu, M., (1984), *Evaluarea rezultatelor unei investigații psihopedagogice*, în "Revistă de pedagogie", nr. 4
145. Radu, I., Ionescu, M., (1987), *Experiență didactică și creativitate*, Editura Dacia, Cluj-Napoca
146. Rădulescu, M., (1999), *Pedagogia Freinet-un demers inovator*, Editura Polirom, Iași
147. Rădulescu, M., (1999), *Pedagogia Freinet-un demers inovator*, Editura Polirom, Iași
148. Rațiu, C., (1995), *Modelarea și simularea proceselor economice*, Editura Didactică și Pedagogică, București
149. Revista Galeria Educațională, (2010), Anul 1, nr. 1, Bacău
150. Roșca, Al., Munteanu, G., Radu, I., (1967), *Creativitate, modele, programare*, Editura Științifică, București
151. Rotariu, T., Iluț, P., (1997), *Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică*, Editura Polirom, Iași
152. Sălăvăstru, D., (2002), *Didactica psihologică*, Polirom, Iași.
153. Schaffer, H.R., (2005), *Psihologia copilului*, Editura ASCR, Cluj-Napoca
154. Schaub, M., Zenke, K.G., (2001), *Dictionar de Pedagogie*, Ed. Polirom Iasi;
155. Schiopu, U., Piscoi, V., (1982), *Psihologia generală și a copilului*, Editura Didactică și Pedagogică, București
156. Schiopu, U., Verza, E., (1981), *Psihologia vârstelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București
157. Shapiro J.F., (2001), *Modelling the Supply Chain*, Duxbury, USA.
158. Sharma, R., (2005), *Identifying a Framework for Initiating. Sustaining and Managing Innovations in Schools*, Psychology & Developing Societies, 17 (1) (2005), pp. 51–80
159. Sillamy, N., (1996), *Dictionar de Psihologie*, Ed. Univers Enciclopedic, Bucuresti

160. Smith, B.D., (1998), *Psychology. Science and Understanding*, Mc Graw Hill: Internațional Edition
161. Stan, C., (2001), *Teoria educației*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
162. Stan, C., (2001), *Teoria educației. Actualitate și perspective*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca;
163. Stanciu, M., (1999), *Reforma conținuturilor învățământului. Cadru metodologic*, Polirom, Iași
164. Stanciu, S., (1969), *Cercetarea pedagogică*, Editura Didactică și Pedagogică, București
165. Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, Ch., (1998), *Un cadru pentru dezvoltarea gândirii critice la diverse materii de studiu. În Proiectul Lectura și Scrierea pentru Dezvoltarea Gândirii Critice, Ghidul I*. Cluj-Napoca
166. Steiner, R., (2001), *Arta educației. Metodica și didactica* (ediția a II-a), Ed. Triade, Cluj;
167. Stiggins, R. J., (1997), *Student-centered classroom assessment* (2-nd ed.).Columbus, Ohio: Merrill, Prentice-Hall.
168. Strunga, C., (1995), *Obiective și metode pedagogice*, Editura Augusta, Timișoara
169. Suditu, M., (coord.), Margaritoiu, A., Brezoi, A., (autori), *Metode interactive de predare - învățare*
170. Todoran, D., Văideanu, G., (1970), *Fundamenta paedagogiae*, Editura Didactică și Pedagogică, București
171. Văduva, I., (1977), *Modele de simulare cu calculatorul*, Editura Tehnică, București
172. Văduva, I., (1983), *Simularea proceselor economice*, Editura Tehnică, București
173. Văideanu, G. (1988), *Educația la frontiera dintre milenii*, Editura Politică București
174. Văideanu, G., 1996, UNESCO – 50; *Educație*, E.D.P., Bucuresti
175. Vebrianto, R., Osman K., (2011), *The effect of multiple media instruction in improving students' science process skill and achievement*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 15, 2011, Pages 346–350
176. Velten, K., (2009), *Mathematical Modeling and Simulation*, John Wiley and Sons, New York
177. Viorel, I., (2002), *Pedagogia situațiilor educative*, Editura Polirom, Iași
178. Wolters, C.A. (2004), *Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goals orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement*, Journal of Educational Psychology, 96 (2004), pp. 236–250
179. Yager,R., 1991, *The Constructivist Learning model towards real reform in Science Education*. The Sci.Teacher, 58 (6);

180. Yballe L, O'Conner D., (2000), *Appreciative pedagogy: constructing positive models for learning*. J Manage Educ
181. Ziegler, P.B., (2000), *Theory of Modelling and Simulation*, John Wiley and Sons, New York
182. Zlate, M., (2006), *Fundamentele pedagogiei*, Editura Universitară, București
183. Zörgö, B., (1967), *Creativitate, modele, programare*, Editura Științifică, București

Webografie

ro.scribd.com
www.academyoflearning.com
www.advancedElearning.com
www.didactic.ro
www.docstoc.com
www.edu.ro.
www.educativ.info/licee/metod1.html
www.learnplus.com
www.memoriapress.com
www.preferatele.com
www.reference.com/motif.../didactic-teaching
www.scribube.com